

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-089481

(43)Date of publication of application : 25.03.2003

(51)Int.Cl.

B66B 3/00

B66B 5/00

H04M 11/00

H04M 11/04

H04Q 9/00

(21)Application number : 2001-286392

(71)Applicant : TOSHIBA ELEVATOR CO LTD

(22)Date of filing : 20.09.2001

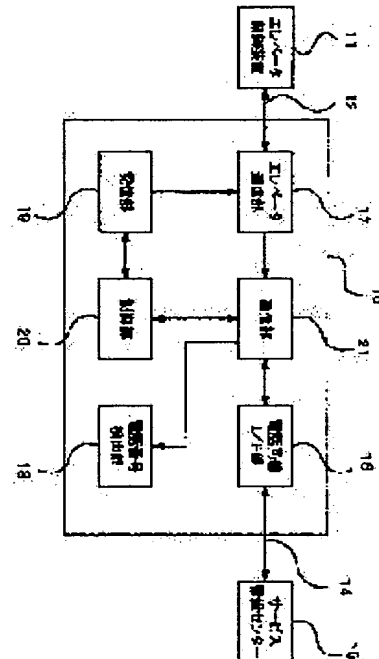
(72)Inventor : SEIDA HISAYOSHI

## (54) REMOTE MONITORING SYSTEM FOR ELEVATOR

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a remote monitoring system for elevators receiving control instructions only from the service information center for the enhancement of safety.

**SOLUTION:** The remote terminal 13 memorizes the telephone number of the service information center 15, for instance, that has to be answered. Upon receiving a call, the terminal 13 determines if the caller's number is one predetermined to be answered, and answers only when there is agreement. The setup prevents the terminal 13 from being operated by a malicious third party calling from the outside.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

Best Available Copy

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開 2003-89481

(P.2003-89481A)

(43) 公開日 平成15年3月25日 (2003. 3. 25)

(51) Int. Cl. 7	識別記号	F I	テーマコード (参考)
B 6 6 B	3/00	B 6 6 B	3/00 R 3F303
	5/00		5/00 G 3F304
H 0 4 M	11/00 3 0 1	H 0 4 M	11/00 3 0 1 5K048
	11/04		11/04 5K101
H 0 4 Q	9/00 3 0 1	H 0 4 Q	9/00 3 0 1 C
	審査請求 未請求 請求項の数 5	O L	(全 5 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-286392 (P2001-286392)

(22) 出願日 平成13年9月20日 (2001. 9. 20)

(71) 出願人 390025265

東芝エレベータ株式会社

東京都品川区北品川6丁目5番27号

(72) 発明者 勢田 尚功

東京都府中市東芝町1番地 東芝エレベータ株式会社府中工場内

(74) 代理人 100100516

弁理士 三谷 恵

F ターム (参考) 3F303 CB41 FA02 FA12

3F304 CA01 CA18 ED01 ED16

5K048 AA06 BA51 CA02 DA01 DC07

EB02 HA01 HA02

5K101 KK11 LL01 MM07 NN21 PP03

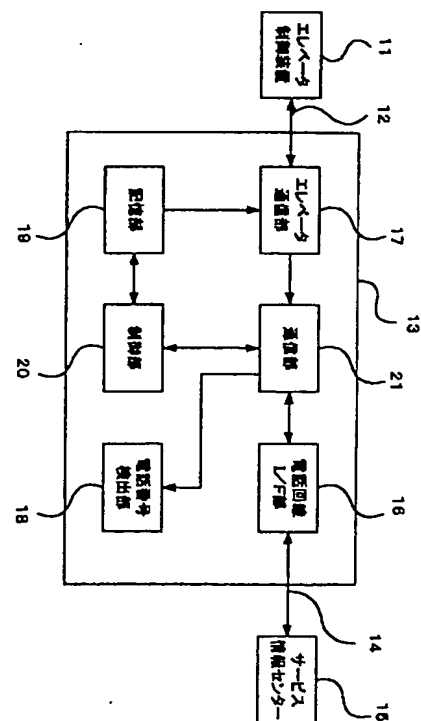
RR12 RR22

(54) 【発明の名称】 エレベーター遠隔監視システム

(57) 【要約】

【課題】 サービス情報センターからの制御指令だけを受信できるようにし安全性を向上させたエレベーターの遠隔監視システムを提供することである。

【解決手段】 遠隔端末装置 1 3 には、予め応答すべき電話番号、例えばサービス情報センター 1 5 の電話番号を記憶しておき、呼び出しがあったときは、その呼び出しを行っている相手先の電話番号が予め定めた電話番号であるか否かを判断し、一致する場合にのみ応答する。これにより、外部からの悪質な第三者による遠隔端末装置 1 3 の操作を防止する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 エレベーターを安全に運行させるためのサービスを提供するサービス情報センターと、前記サービス情報センターからの電話による呼び出しに応答してエレベーターを遠隔制御する遠隔端末装置とを備えたエレベーター監視システムにおいて、前記遠隔端末装置は、呼び出しを行っている相手先の電話番号が予め定めた電話番号であるときのみ応答することを特徴とするエレベーター遠隔監視システム。

【請求項 2】 前記遠隔端末装置は、呼び出した相手先の電話番号を認識する電話番号検出部と、予め応答する電話番号を登録した記憶部と、前記記憶部に登録された電話番号と呼び出しを行っている相手先の電話番号とを比較し一致している場合のみ応答する制御部とを備えたことを特徴とする請求項 1 に記載のエレベーター遠隔監視システム。

【請求項 3】 前記サービス情報センターは、エレベーターに遠隔制御を加える遠隔制御機能別に電話回線を有し、前記遠隔端末装置の記憶部にはその遠隔制御機能別の電話番号を予め記憶させておき、前記遠隔端末装置の制御部はその電話番号により遠隔制御機能を認識することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載のエレベーター遠隔監視システム。

【請求項 4】 前記遠隔端末装置の制御部は、遠隔制御機能の認識後に前記サービス情報センターから受信した遠隔制御要求電文と電話番号を基に認識した遠隔制御機能とを比較し、同一であることを認識した後にエレベーターに遠隔制御を行うことを特徴とする請求項 3 に記載のエレベーター遠隔監視システム。

【請求項 5】 前記遠隔端末装置の制御部は、前記サービス情報センターからの遠隔制御要求内容を実施した後に、前記サービス情報センターに制御実施結果を送信することを特徴とする請求項 1 ないし請求項 4 のいずれか 1 項に記載のエレベーター遠隔監視システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、サービス情報センターからの電話による呼び出しに応答してエレベーターを遠隔制御するエレベーター遠隔監視システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 近年、エレベーターを遠隔にて監視制御を行う機能は高度化されている。例えば地震が発生しエレベーターが停止した場合、エレベーター保守会社であるサービス情報センターとの間で情報交換を行いエレベーターを遠隔制御して乗客を救出することができるようになっている。

【0003】 例えば、エレベータのかご内に乗客が閉じこめられたとした場合、その情報が電話回線あるいは無線を使用してサービス情報センターに伝達されると、サ

ービス情報センターは電話回線または無線にて遠隔端末装置に制御指令を出力してエレベータを遠隔制御する。すなわち、遠隔端末装置はサービス情報センターからの制御指令に基づきエレベータ制御装置を制御し、かごを救出階に移動させる。

【0004】 このように、従来のエレベーター遠隔監視システムは、サービス情報センターから遠隔端末装置に対してダイヤルが行われ、遠隔端末装置が着信処理を行った場合は、サービス情報センターとの間でデータ通信を行い、遠隔制御の処理内容を確認した上でエレベーターの遠隔制御を行っている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、このような従来のエレベーター遠隔監視システムでは、遠隔端末装置はサービス情報センターからダイヤルが行われると無条件に着信処理を行っているため、サービス情報センター以外の外部から遠隔端末装置に対しダイヤルが行われた場合であっても、その呼び出し信号を検出し着信処理を行うことになる。

【0006】 従って、外部より悪質な第三者により遠隔端末装置にダイヤルが行われることがあり、そのような場合には、エレベーター利用者に危害が加わる恐れがある。

【0007】 本発明の目的は、サービス情報センターからの制御指令だけを受信できるようにし安全性を向上させたエレベーターの遠隔監視システムを提供することである。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 請求項 1 の発明に係わるエレベータの遠隔監視システムは、エレベーターを安全に運行させるためのサービスを提供するサービス情報センターと、前記サービス情報センターからの電話による呼び出しに応答してエレベーターを遠隔制御する遠隔端末装置とを備えたエレベーター監視システムにおいて、前記遠隔端末装置は、呼び出しを行っている相手先の電話番号が予め定めた電話番号であるときのみ応答することを特徴とする。

【0009】 請求項 1 の発明に係わるエレベータの遠隔監視システムにおいては、遠隔端末装置には、予め応答すべき電話番号例えばサービス情報センターの電話番号を記憶しておき、呼び出しがあったときは、その呼び出しを行っている相手先の電話番号が予め定めた電話番号であるか否かを判断し、一致する場合にのみ応答する。これにより、外部からの悪質な第三者による遠隔端末装置の操作を防止する。

【0010】 請求項 2 の発明に係わるエレベータの遠隔監視システムは、請求項 1 の発明において、前記遠隔端末装置は、呼び出した相手先の電話番号を認識する電話番号検出部と、予め応答する電話番号を登録した記憶部と、前記記憶部に登録された電話番号と呼び出しを行っ

ている相手先の電話番号とを比較し一致している場合のみ応答する制御部とを備えたことを特徴とする。

【0011】請求項2の発明に係わるエレベータの遠隔監視システムにおいては、遠隔端末装置の電話番号検出部により呼び出した相手先の電話番号を認識し、制御部は、呼び出しを行っている相手先の電話番号と記憶部に予め登録された電話番号とを比較し、一致している場合のみ応答する。従って、外部からの悪質な第三者による遠隔端末装置の操作を防止できる。

【0012】請求項3の発明に係わるエレベータの遠隔監視システムは、請求項1または請求項2の発明において、前記サービス情報センターは、エレベーターに遠隔制御を加える遠隔制御機能別に電話回線を有し、前記遠隔端末装置の記憶部にはその遠隔制御機能別の電話番号を予め記憶させておき、前記遠隔端末装置の制御部はその電話番号により遠隔制御機能を認識することを特徴とする。

【0013】請求項3の発明に係わるエレベータの遠隔監視システムにおいては、遠隔端末装置の記憶部には、サービス情報センターとの間に設けられたエレベーターに遠隔制御を加える遠隔制御機能別の電話番号を予め記憶させておき、遠隔端末装置の制御部は呼び出しがあったときはその電話番号により遠隔制御機能を認識する。従って、遠隔制御機能の認識が適正にしかも容易に行える。

【0014】請求項4の発明に係わるエレベータの遠隔監視システムは、請求項3の発明において、前記遠隔端末装置の制御部は、遠隔制御機能の認識後に前記サービス情報センターから受信した遠隔制御要求電文と電話番号を基に認識した遠隔制御機能とを比較し、同一であることを認識した後にエレベーターに遠隔制御を行うことを特徴とする。

【0015】請求項4の発明に係わるエレベータの遠隔監視システムにおいては、請求項3での遠隔制御機能の認識後にサービス情報センターから再度遠隔制御要求電文を受信し、その遠隔制御要求電文と認識した遠隔制御機能とを比較し、同一である場合にエレベーターに対して遠隔制御を行う。従って、信頼性がさらに向上する。

【0016】請求項5の発明に係わるエレベータの遠隔監視システムは、請求項1ないし請求項4のいずれか1項の発明において、前記遠隔端末装置の制御部は、前記サービス情報センターからの遠隔制御要求内容を実施した後に、前記サービス情報センターに制御実施結果を送信することを特徴とする。

【0017】請求項5の発明に係わるエレベータの遠隔監視システムにおいては、サービス情報センターからの遠隔制御要求内容をエレベーターに対して実施した後に、エレベータの制御実施結果をサービス情報センターに送信する。従って、サービス情報センターではエレベーターを遠隔制御した内容が確認できるので、さらに安全性

が向上する。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を説明する。図1は本発明の実施の形態に係わるエレベーター遠隔監視システムのブロック構成図である。エレベーター制御装置11は通信回線12により遠隔端末装置13に接続され、また、遠隔端末装置13は電話回線14によりサービス情報センター15に接続されている。そして、エレベーター制御装置11はサービス情報センター15からの制御指令に基づき遠隔端末装置13を介してエレベーター制御装置11を制御することになる。

【0019】また、遠隔端末装置13は電話回線14と電話回線I/F部16で接続されてサービス情報センター15と接続され、通信回線12とエレベーター通信部17で接続されてエレベーター制御装置11と接続されている。

【0020】電話回線I/F部16は電話回線14を制御するものであり、例えば、遠隔端末装置13の呼び出しがあった場合には、電話番号検出部18に対し、遠隔端末装置13の呼び出しダイヤルを行った相手の電話番号を検出させる。また、記憶部19には予め遠隔端末装置13が応答すべき電話番号（サービス情報センター15の電話番号）が記憶されており、制御部20は、電話番号検出部18で検出された相手先の電話番号が記憶部19に予め定めた電話番号であるか否かを判定する。そして、相手先の電話番号が記憶部19に予め定めた電話番号である場合には、制御部20は通信部21によりその相手先と通信を行う。なお、記憶部19には、応答すべき電話番号だけでなく遠隔端末装置13の動作に必要な各種データが記憶され、また制御部20は遠隔端末装置13の各種制御を行う。

【0021】次に、動作を説明する。遠隔端末装置13の電話回線I/F部16にて電話回線を使用した呼び出し信号を検出したとすると、遠隔端末装置13の電話番号検出部18にて遠隔端末装置13にダイヤルを行った相手先の電話番号を検出する。

【0022】そして、検出した電話番号を遠隔端末装置13の制御部20に出力する。制御部20は予め記憶部19に登録されている電話番号データと比較を行い、同じであれば通信部21を介して電話回線I/F部16に着信処理を行うように指示する。また、呼び出しダイヤルが記憶部19に設定されていない電話番号である場合は着信処理等の処理を行わない。

【0023】すなわち、呼び出しが記憶部19に登録されている相手先である場合は、遠隔端末装置13は電話回線I/F部16にて着信処理を実施し、サービス情報センター15との通信を通信部21により行い遠隔制御を行う内容の確認を行う。そして、遠隔制御の内容を確認した後に、遠隔端末装置13は通信回線12を介してエレベーター制御装置11に対し、サービス情報センタ

ー 15 より要求された遠隔制御を実施する。

【0024】遠隔端末装置 13 は、遠隔制御を実施した後にエレベーター通信部 17 を介して遠隔制御を行った結果データをエレベーター制御装置 11 より収集し、サービス情報センター 15 へ送出する。これにより、サービス情報センター 15 は遠隔制御を行った内容を確認できる。従って安全性が向上する。

【0025】図 2 は、サービス情報センター 15 のブロック構成図である。サービス情報センター 15 は、遠隔制御を加える遠隔制御機能別に電話回線を備えている。この場合、遠隔端末装置 13 の記憶部 19 にはその遠隔制御機能別の電話番号を予め記憶させておき、遠隔端末装置 13 の制御部 20 はその電話番号により遠隔制御機能を認識することになる。

【0026】図 2 において、第 1 の司令卓 22 a はエレベーター制御装置 11 に対し機能 1 の制御を行う専用の司令卓であり、専用の電話回線 14 a により遠隔端末装置 13 に接続されている。また、第 2 の司令卓 22 b はエレベーター制御装置 11 に対し機能 2 の制御を行う専用の司令卓であり、専用の電話回線 14 b により遠隔端末装置 13 に接続されている。以下同様に、第 n の司令卓 22 n はエレベーター制御装置 11 に対し機能 n の制御を行う専用の司令卓であり、専用の電話回線 14 n により遠隔端末装置 13 に接続されている。

【0027】以下、サービス情報センター 15 にてエレベーター制御装置 11 に対して機能 1 の制御を行いたい場合を例にとり説明する。エレベーター制御装置 11 に対し、機能 1 の制御を行いたい場合、サービス情報センター 15 では、機能 1 の第 1 の司令卓 22 a を使用し要求を行う。

【0028】遠隔端末装置 13 では、第 1 の司令卓 22 a から呼び出しを受けたことを遠隔端末装置 13 内の電話番号検出部 18 にて検出する。この場合、第 1 の司令卓 22 a は個別の電話番号を持った電話回線 14 a に接続されており、遠隔端末装置 13 の記憶部 19 にはサービス情報センター 15 の機能別司令卓の電話番号がそれぞれ記憶されている。従って、電話番号検出部 18 は記憶部 19 に記憶された電話番号と比較して応答すべき電話番号であることを確認する。すなわち、検出した電話番号を遠隔端末装置 13 内の記憶部 19 に保存されているデータと比較し、一致した電話番号の制御をエレベーター制御装置 11 に対して実施する。

【0029】遠隔端末装置 13 はサービス情報センター 15 から要求された制御項目を実施後、エレベーター通信部 17 を使用し制御結果をエレベーター制御装置 11 より収集する。そして、その収集した制御結果をサービス情報センター 15 にダイヤルを行い送出する。これにより、サービス情報センター 15 は遠隔制御を行った内容を確認できるようにしている。

【0030】次に、電話回線 1 回線に複数台の遠隔端末

装置 13 を接続し、複数台のエレベーター制御装置 11 の遠隔監視を行う場合には、サービス情報センター 15 の電話番号が重複してしまい、サービス情報センター 15 より呼び出したい遠隔端末装置 13 を確実に呼び出すことができなくなってしまう。

【0031】そこで、電話回線 1 回線に複数台の遠隔端末装置 13 を取付けた場合は、遠隔端末装置 13 内で設定されているサービス情報センター 15 の電話番号を検出し、その電話番号を検出した場合、遠隔端末装置 13 は一度サービス情報センター 15 にダイヤルを行い、サービス情報センター 15 にて制御を行いたい遠隔端末装置 13 であることを確認させる。その確認後に、制御指示をサービス情報センター 15 より出力する。これにより、当該遠隔端末装置 13 は制御信号を受信し、サービス情報センター 15 からの指示に従いエレベーターの制御を行う。この場合もその制御結果をサービス情報センター 15 へ自動通報する。

【0032】なお、遠隔制御を行う予定でない遠隔端末装置 13 からの通報をサービス情報センター 15 で受信した場合は、サービス情報センター 15 より遠隔端末装置 13 に処理停止を促す信号を送出し、サービス情報センター 15 からの呼出しに対する処理をリセットする。

【0033】このように、本発明の実施の形態によれば、遠隔端末装置 13 と通信が行える相手が特定されるので、悪質な第三者によるエレベーターの操作を防止することができ安全なエレベーターの運行を行える。また、遠隔端末装置 13 ではダイヤルを行った相手の確認を行った上に、再度、サービス情報センター 15 と遠隔端末装置 13 との間のデータ通信により再度要求内容の確認を行うので、さらに安全性が向上される。

【0034】また、遠隔端末装置とサービス情報センターとの間に遠隔制御の機能別に専用の電話回線を設けており、遠隔端末装置 13 は呼び出しを行ったサービス情報センター 15 の電話番号に従いエレベーターの遠隔制御を行うので、サービス情報センター 15 の電話回線の負荷を低減でき、緊急の通報が受信しやすくなる。

【0035】

【発明の効果】以上述べたように、本発明によれば、遠隔端末装置と通信が行える相手が特定されるので、悪質な第三者によるエレベーターの操作を防止することができる。また、相手の確認を行った上で遠隔制御を行うので安全性が向上する。また、サービス情報センターに遠隔制御の機能別の電話回線を設けた場合には、安全性の向上および負荷を低減ができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態に係わるエレベーター遠隔監視システムのブロック構成図。

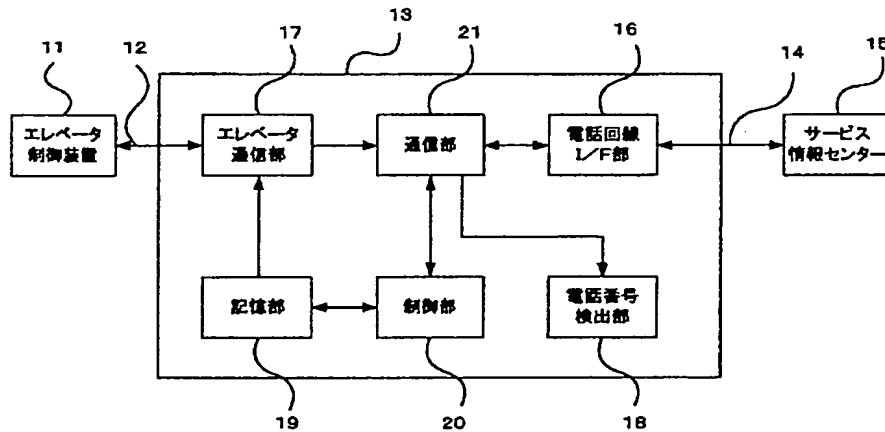
【図 2】本発明の実施の形態に係わるエレベーター遠隔監視システムのサービス情報センターのブロック構成図。

## 【符号の説明】

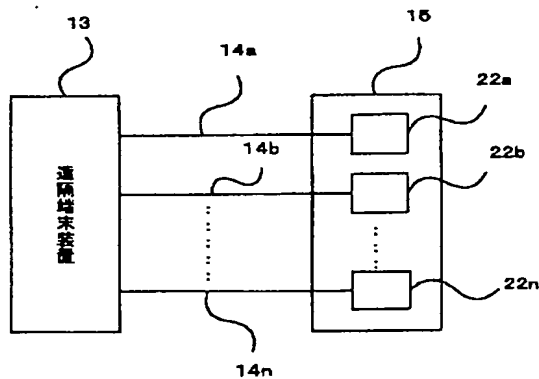
11…エレベータ制御装置、12…通信回線、13…遠隔端末装置、14…電話回線、15…サービス情報セン

ター、16…電話回線 I/F 部、17…エレベーター通信部、18…電話番号検出部、19…記憶部、20…制御部、21…通信部、22…司令卓

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(51)Int. Cl. 7

H04Q 9/00

識別記号

311

341

F I

H04Q 9/00

テーマコード\* (参考)

311A

311L

341B

F ターム (参考) 3F303 CB41 FA02 FA12

3F304 CA01 CA18 ED01 ED16

5K048 AA06 BA51 CA02 DA01 DC07

EB02 HA01 HA02

5K101 KK11 LL01 MM07 NN21 PP03

RR12 RR22

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**